

ESSAI

N^o 12



SUR

LES ASTRINGENTS

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

LE 16 JANVIER 1891

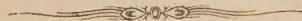
PAR

JEAN MICHEL

Né à Cagnes (Alpes-Maritimes)

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE



MONTPELLIER

IMPRIMERIE CENTRALE DU MIDI

(HAMELIN FRÈRES)

—
1891

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. CASTAN (*)..... DOYEN
BERTIN-SANS ASSESSEUR

PROFESSEURS

Médecine légale et toxicologie	MM. JAUMES.
Clinique chirurgicale.....	DUBRUEIL (*).
Chimie médicale et pharmacie.....	ENGEL.
Id. VILLE (Ch. de c.)	
Hygiène	BERTIN-SANS.
Clinique médicale.....	CASTAN (*).
Clinique médicale.....	GRASSET.
Physiologie	LANNEGRACE.
Clinique chirurgicale.....	TÉDENAT.
Clinique obstétricale et gynécologie	GRYNFELT.
Opérations et appareils.....	CHALOT.
Anatomie pathologique et histologie.....	KIENER (*).
Thérapeutique et matière médicale.....	HAMELIN (*).
Anatomie	PAULET (O. * *).
Pathologie interne.....	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET.
Physique médicale.....	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicale	GRANEL.
Pathologie externe(Ch. de cours).....	ESTOR.

Doyen honoraire : M. BENOIT (O. * *).

Profess. honor. : M. DUPRÉ (O. * C. *).

CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUES ANNEXES:

Clinique des maladies des vieillards.....	MM. MOSSÉ (*), agrégé.
Clinique ophthalmologique.....	TRUC, agrégé.
Clinique des maladies des enfants... ..	BAUMEL, agrégé.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	BROUSSE, agrégé.

AGRÉGÉS EN EXERCICE:

MM. DE GIRARD	MM. TRUC	MM. SARDA
BLAISE	GERBAUD	ESTOR
BAUMEL	GILIS	HÉDON
VILLE	BOINET	LECERCLE
FORGUE	BROUSSE	

MM. H. GOT, *secrétaire*.

F.-J. BLAISE, *secrétaire honoraire*.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE:

MM. HAMELIN, *président*.
BERTIN-SANS, *professeur*.
MOSSÉ, *agrégé*.
BROUSSE, *agrégé*.

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON FRÈRE

J. MICHEL.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES CAMARADES DE LA MARINE

J. MICHEL.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BARTHÉLEMY

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MONSIEUR LE DOCTEUR CUNÉO

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MES MAÎTRES DE LA MARINE

J. MICHEL.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LECLERC

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE EN RETRAITE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

J. MICHEL.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR HAMELIN

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

J. MICHEL.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555606_0042

INTRODUCTION

L'étude de la médication astringente est une question de thérapeutique générale, qui aurait besoin, pour être traitée d'une façon complète, d'une plume plus autorisée que la nôtre et d'une expérience que nous ne pouvons pas avoir. Aussi notre travail n'est-il qu'un essai, et un essai des plus modestes, pour lequel nous demandons à nos Juges la plus grande indulgence.

Notre thèse comprendra deux parties :

La première traitera de la matière médicale et de la pharmacologie des agents de la médication astringente ; la deuxième, de leur action physiologique, ou pharmacodynamie, et de leur emploi thérapeutique.

Nous avons de plus réservé dans notre thèse un chapitre spécial aux astringents tirés de la flore exotique ; nous le signalons à nos camarades de la marine, qui pourront, dans certaines conditions, faire un usage profitable ou tout au moins

x

expérimenter ces produits coloniaux qui tendent de jour en jour à prendre droit de cité dans notre thérapeutique.

Que M. le docteur Leclerc, médecin principal de la marine en retraite, reçoive ici l'expression de notre profonde reconnaissance pour les conseils éclairés et la bienveillance qu'il n'a cessé de nous témoigner pendant nos quatre années d'étudiant.

Qu'il nous soit permis également d'exprimer à M. le professeur Hamelin toute notre gratitude pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

ESSAI

SUR

LES ASTRINGENTS

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

MATIÈRE MÉDICALE ET PHARMACOLOGIE

DÉFINITION ET CLASSIFICATION

DÉFINITION. — Avec Trousseau et Pidoux, nous nommerons *astringentes* les substances qui produisent sur les tissus « une restriction fibrillaire, un resserrement allant jusqu'à diminuer, effacer même le diamètre des interstices organiques et des vaisseaux, au point d'en expulser les liquides, d'y tarir les exhalations, d'y produire de la pâleur, du refroidissement et une sensation bien connue de froncement et de condensation. »

CLASSIFICATION. — Pour la classification des astringents, nous adopterons celle qui a généralement cours, c'est-à-dire

celle de Bouchardat et de Dujardin-Beaumetz, et nous diviserons alors les astringents en deux grandes classes :

- 1° Les astringents tirés du règne végétal ;
- 2° Les astringents tirés du règne minéral.

a) *Astringents végétaux*. — En tête nous devons placer le tannin, puis toutes les substances qui en contiennent : cachou, ratanhia, noix de galle, écorce de chêne, gomme-kino, sang-dragon, rosacées, etc. Viennent ensuite les astringents tirés de la flore exotique et que nous passerons en revue, comme nous l'avons dit, dans un chapitre spécial ; je veux parler de l'acajou-mahagon, de l'acomat, de l'amandier, de l'aru, du bael, du gonaké, du kadd, du kawa, du mangoustan, du palétuvier, du raisinier, etc., etc.

b) *Astringents minéraux*. — Les principaux astringents minéraux que nous étudierons sont : l'alun, le bismuth, le perchlorure de fer, l'acétate neutre de plomb et le sous-acétate, les sulfates de fer et de zinc.

CHAPITRE II

ASTRINGENTS TIRES DU RÈGNE VÉGÉTAL

Nous commencerons l'étude de cette catégorie d'astringents par celui qui les résume tous, le tannin.

TANNIN. — Le tannin ou ac. tannique, ou encore ac. gallo-tannique, ou digallique, a pour formule $C^{14}H^{10}O^9$.

Préparation. — On le prépare généralement par le procédé de Pelouze, à l'aide de l'appareil Robiquet, qui consiste en une allonge longue et étroite, bouchée par en haut à l'émeri, et pouvant s'adapter sur une carafe ordinaire. On met un tampon de coton un peu serré dans le col de l'allonge et on remplit celle-ci à moitié de fine poudre de galles, tassée légèrement; ceci fait, on achève de remplir avec de l'éther du commerce, c'est-à-dire avec de l'éther aqueux, associé à un peu d'alcool. Le lendemain, on trouve dans la carafe deux couches distinctes, l'une supérieure, éthérée et très fluide; l'autre, plus lourde, sirupeuse et légèrement ambrée, renferme le tannin, qu'on obtient ensuite par évaporation dans l'étuve ou dans le vide. On lave le résidu à l'éther et on a ainsi le tannin pur qui conserve une légère odeur éthérée. Le procédé donne 45 à 50 pour 100 de tannin.

Propriétés. — Le tannin est une poudre d'un blanc jaunâtre, inodore ou d'une odeur légèrement éthérée, très soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et fort peu dans l'éther,

insoluble dans les huiles grasses et volatiles. Sa saveur est excessivement astringente, styptique.

Le tannin rougit le tournesol, dissout l'iode en le dissolvant et lui enlevant toute action irritante, sans pourtant lui enlever ses autres propriétés.

Il précipite la gélatine et forme avec elle un composé insoluble, d'où son emploi dans le tannage des peaux.

Il précipite également la caséine, la fibrine et l'albumine, d'où son action coagulante. Le précipité albumineux se redissout dans un grand excès d'albumine. Son action sur l'albumine et la gélatine explique les pincements d'estomac occasionnés par le tannin ingéré à jeun.

Il précipite la plupart des sels métalliques des quatre dernières sections, le zinc excepté. De cette action découle son incompatibilité avec le plomb, le mercure, l'antimoine, le cuivre, etc., et par suite, son pouvoir antidotique envers les mêmes substances.

Il donne avec les persels de fer un précipité vert ou bleu noir, précipité qui sert à différencier entre eux les diverses espèces de tannin.

Il existe, en effet, plusieurs espèces de tannin différant entre eux, et ne donnant pas, comme le tannin de la noix de galle, de l'ac. gallique par hydratation. Tels sont les tannins du cachou, du ratanhia, du quinquina, de l'écorce de chêne, etc.

Il précipite enfin la plupart des alcaloïdes ; nouvelle source d'incompatibilité et d'antidotisme.

Abandonné à l'air, il absorbe de l'oxygène et se transforme par hydratation en ac. gallique ; la chaleur accélère cette transformation ainsi que les alcalis. Or, comme le sang est un milieu alcalin, il s'ensuit que le tannin est un agent à courte portée, devenant rapidement ac. gallique dans ce milieu, et on peut alors se demander s'il ne vaudrait pas mieux donner ce dernier.

ACIDE GALLIQUE. — *Préparation.* — L'ac. gallique $C^7H^6O^5$ s'obtient, comme nous l'avons vu, par l'hydratation de la solution de tannin. On le prépare en mouillant la poudre de galles et en l'étalant en couches minces, afin d'accroître la surface d'oxydation. On le prépare encore en traitant le tannin par l'ac. sulfurique étendu. Après un temps assez long, on traite par l'alcool qui dissout l'ac. gallique.

Propriétés. — L'ac. gallique est blanc, cristallisé en lames rhomboïdales, légèrement soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool. Il ne précipite ni la gélatine, ni l'albumine, ni les alcaloïdes, mais il précipite les sels métalliques.

Il est plus stable que le tannin et pourtant encore très oxydable, puisqu'il réduit les sels d'argent; il sera donc aussi brûlé dans le sang, mais plus lentement que le tannin.

Chauffé à 100° , il devient anhydre. A 200° , il perd CO^2 et forme l'ac. pyrogallique.

L'ac. gallique existe avec le tannin dans la noix de galle.

Pharmacologie du tannin et de l'acide gallique.

1° TANNIN. — Il s'administre à l'intérieur et à l'extérieur.

a) Extérieur. En poudre.

En solution, à 0 gr. 25 pour 30 grammes d'eau.

En injections, à 1 gramme pour 125 grammes de vin rouge.

En collyre, à 2 grammes pour 100 grammes d'eau et 20 grammes d'eau de laurier cerise.

En pommade, à 1 gramme pour 30 d'axonge.

En gargarisme, à 2 grammes pour 100 d'eau.

En lavements, à 15 et 18 grammes pour 300 d'eau.

En suppositoire, à 0 gr. 50 à 1 gramme pour 4 grammes de beurre de cacao.

b) A l'intérieur. On le prescrit depuis 0 gr. 10 jusqu'à 1 gr. sous forme de poudre, de potion, de pilules, d'électuaire, sous

forme de liqueur iodo-tannique (Socquet et Guillermon), de tannate de quinine (Bareswill), d'albuminate de tannin (Le-win).

2° ACIDE GALLIQUE. — Fort peu employé.

a) Se prescrit à l'intérieur à la dose de 0 gr. 30, 0 gr. 50 à 1 gramme, sous forme de poudre, pilules, capsules, potion.

b) A l'extérieur, on peut l'employer en solution aqueuse.

ECORCE DE CHÊNE. — L'écorce de chêne qu'on utilise en médecine provient de plusieurs arbres de la famille des Cupulifères, qui font partie des Amentacées.

Parmi ces végétaux, les uns perdent leurs feuilles avant l'hiver; d'autres les gardent jusqu'au printemps; d'autres enfin les gardent vertes jusqu'à la poussée des nouvelles.

Leur taille varie depuis le buisson rabougré jusqu'au roi de nos forêts.

Le genre *Quercus* comprend six espèces, dont deux surtout forment la base de nos forêts et fournissent l'écorce qu'on trouve généralement dans nos pharmacies.

1° La première de ces espèces est le *Quercus robur* ou chêne rouvre, qui croît abondamment dans toute l'Europe, à l'exception des régions les plus froides, et qui est remarquable par la dureté et la solidité de son bois.

Les branches sont tortueuses, les feuilles alternes, courtement pétiolées, les fruits sessiles.

2° La deuxième espèce est le *Chêne blanc* ou *Quercus pedunculata*, dont le tronc est plus étroit, plus élevé, le bois moins noueux et qui a ses glands portés par de longs pédoncules et disposés en grappe.

L'écorce de chêne des pharmacies provient donc du *Quercus robur* et du *Quercus pedunculata*. Lorsque l'arbre qui la fournit est vieux, elle est épaisse, noire et crevassée au dehors, rougeâtre en dedans.

Lorsqu'il est jeune, elle est moins rude ou presque lisse, couverte d'un épiderme gris bleuâtre ou d'un vert pâle ; elle est plus riche en principes astringents : tannin, ac. gallique, etc.

Séchée et réduite en poudre, elle constitue le *tan*, dont on fait un grand usage dans le commerce pour le tannage des peaux. Teneur en tannin, de 5 à 20 pour 100.

NOIX DE GALLE. — La noix de galle est une excroissance qui vient sur les feuilles du *Quercus infectoria* du Levant à la suite de la piqûre d'un insecte du genre *Cynips* ou *Diplolepis gallæ tinctoriæ*.

Elle se forme également sur toutes les espèces de chênes et sur un grand nombre de végétaux, à la suite de la piqûre d'insectes de différentes familles (Diptères, Hémiptères, Coléoptères).

Il existe plusieurs variétés de noix de galle, dont les principales sont :

1° La *noix de galle d'Alep*, de la grosseur d'une petite noix, d'une teinte vert noirâtre et jaunâtre, compacte, pesante, non percée, d'une saveur amère et très astringente. C'est la plus estimée et la plus employée en médecine ;

2° Nous ne ferons que citer les autres, qui sont fort peu employées : *noix de galle de Smyrne*, *gallon de Hongrie*, *galle de Turquie ou du Levant*, *galle ronde de France*, et enfin la *galle de Chine*, qui, elle, est assez employée.

Pharmacologie. — L'écorce de chêne est un astringent énergique employé surtout à l'extérieur, sous forme de poudre, de décoction, infusion, gargarisme et lotion.

NOIX DE GALLE. — a) Intérieur. Se donne aux doses de 0gr. 50, 1 et 2 grammes, sous forme de poudre, pilules, infusion, teinture (2 à 4 grammes).

b) A l'extérieur. Sous forme de :

Gargarisme à 5 grammes pour 500 d'eau et 50 de miel rosat, pommade antihémorrhoidale (Cullen), 1 partie pour 8 d'axonge.

RATANIA ou RATANHIA. — Le ratanhia est une racine fournie par le *Krameria triandra*, arbre qui se trouve en grande quantité, au Pérou et en Bolivie, et par le *Krameria ixina*, qu'on rencontre surtout aux Antilles. Tous deux sont de la famille des Polygalacées. Le plus employé est le *Krameria* du Pérou.

Ce sont des arbustes à racine rameuse, de la grosseur du pouce à peu près, rampant horizontalement sous terre.

Les tiges sont divisées en ramifications velues et blanches; les feuilles sont alternes, petites, oblongues, aiguës, très coriaces, et très rapprochées à la partie supérieure des jeunes rameaux.

Les fleurs sont à l'aisselle des feuilles supérieures; chaque fleur a un pédoncule très court et est accompagnée de deux bractées, glabres en dedans et velues en dehors.

Calice à quatre divisions, ovales allongées, profondes, aiguës, également glabres en dedans et velues extérieurement.

Corolle à quatre pétales inégaux.

Etamines : trois entièrement libres et ascendantes, articulées au-dessous de l'anthère qui est à une seule loge, s'ouvrant par un trou au sommet.

Ovaire ovoïde, velu, uniloculaire à deux ovules.

Style long, recourbé; stigmate très petit, arrondi, bilobé.

Fruit globuleux, piriforme, hérissé de poils, indéhiscant, contenant 2 ou 1 seule graine à embryon sans endosperme.

Partie employée. — La racine seule est employée.

Nous avons dit qu'elle était à peu près de la grosseur du pouce; sa couleur donne sur le brun rougeâtre à l'extérieur; sa saveur est astringente et sans amertume.

La partie centrale est plus dure, jaune rougeâtre, de saveur plus faible et de propriétés moins active.

Guibourt conseille en conséquence de choisir les plus petites qui ont relativement plus de partie corticale. Sa teneur en tannin serait, d'après Stillé, de 43 pour 100.

Pharmacologie. — La racine de ratanhia s'emploie à l'extérieur et à l'intérieur.

a) A l'extérieur, sous forme de poudre, de décoction, de collyre, de lavement (10 grammes d'extrait pour 125 grammes d'eau), de suppositoire (1 gramme pour 4 grammes de beurre de cacao).

b) A l'intérieur on la donne aussi sous forme de poudre, aux doses de 0 gr. 50 à 4 grammes. C'est une mauvaise préparation, la racine contient un trop grand nombre de parties inertes.

D'infusion : 10, 20, 30 grammes pour 500 ou 1,000 d'eau ;

D'extrait : 2 à 4 grammes en pilules ou potion ;

De teinture alcoolique : 5 à 20 grammes ;

De sirop : 1 gramme d'extrait pour 40 de sirop de sucre.

CACHOU. — Le cachou est une substance dont la provenance a été longtemps ignorée ; on la croyait d'origine minérale, ce qui lui a valu le nom de « terre du Japon. » Aujourd'hui on sait qu'elle est fournie par deux arbres, dont l'un, l'Acacia catéchu, est de la famille des Légumineuses, et l'autre, l'Areca catéchu, ou Palmier aréquier, est de la famille des Graminées.

Parties employées. — Le cachou est un extrait aqueux, obtenu par l'ébullition dans l'eau du bois de l'Acacia ou du fruit vert de l'Aréquier. Le produit est étalé sur des nattes et exposé au soleil. C'est une substance inodore, d'une saveur astringente particulière, sans amertume, et bientôt suivie

d'un goût sucré très agréable. La cassure est terne, ondulée, quelquefois marbrée.

Guibourt distingue plusieurs espèces de cachou :

- 1° Le cachou brun, orbiculaire et plat ;
- 2° Le cachou terne, lamelleux comme du schiste ;
- 3° Le cachou brun, siliceux, résineux ;
- 4° Le cachou en masse.

D'après Davy, le cachou contient 51 pour 100 de tannin ; il renferme en outre divers acides : cathéchutique, rubénique, japonique, etc.

Il est parfois sophistiqué par de l'amidon, de la terre argileuse et du grès, par des extraits d'autres plantes.

Pharmacologie. — a) On l'emploie à l'extérieur en gargarisme.

b). A l'intérieur, sous forme de poudre de 0 gr. 30 à 5 grammes.

De tisane : 5 grammes pour 500 d'eau ;

De bols et pastilles : 100 grammes pour 400 de sucre et 45 de gomme ;

De teinture : 2 à 16 grammes dans une potion ;

De sirop : de 50 à 100 grammes ;

D'extract : de 0 gr. 10 à 2 grammes (il doit être préféré au cachou).

Le cachou de Bologne est une préparation spéciale aromatique employée par les fumeurs.

Le cachou se prescrit aux mêmes doses que le ratanhia, et à des doses 8 à 10 fois plus fortes que le tannin.

GOMME-KINO. — Très vantée par Mialhe. Elle diffère du cachou par sa couleur plus rouge et plus vive et par l'absence d'arrière-goût sucré.

Elle est fournie par des arbres de diverses familles, le

Pterocarpus erinaceus (Légumineuses) qui donne le kino des Indes (kino officinal).

Le *Nauclea* (Rubiacées).

Le *Coccoloba* (Polygonées), qui produit le kino de la Jamaïque, etc., etc.

Le kino est friable, inodore; il se ramollit dans la bouche et colore la salive en rouge.

Suivant Stillé, sa teneur de tannin serait de 78 pour 100.

SANG-DRAGON. — Nous plaçons le sang-dragon immédiatement après le kino, mais pour n'en dire qu'un mot. C'est un médicament aujourd'hui fort peu employé. Il entre dans la composition de formules autrefois fort employées : emplâtre opodeldoch, pilules d'Helvétius, etc. C'est un suc retiré de diverses plantes et entre autres du *Calamus draco* (Palmier des Indes occidentales).

Pharmacologie du kino et du sang-dragon :

1° **KINO.** — Il s'administre : a) A l'extérieur, sous forme de lotions, de gargarisme ;

De lavement : 2 grammes pour 500 d'eau ;

D'injection : 50 pour 200.

b) A l'intérieur, à la dose de 1 à 4 grammes, sous forme de poudre, de sirop, de teinture alcoolique.

2° Le **SANG-DRAGON**, très peu employé, se donne à des doses doubles, 2 à 8 grammes dans les mêmes conditions.

Nous ne ferons maintenant qu'énumérer les astringents suivants, en donnant les principales formes pharmaceutiques sous lesquelles ils sont employés. Tous agissent par le tannin qu'ils renferment.

En tête nous devons placer :

1° Le **NOYER**, de la famille des Juglandées, dont on utilise les feuilles vertes ou sèches, et le péricarpe ou brou de noix.

Le brou de noix entre dans la composition de la tisane antivénérienne de Pollini (Pharmacopée batave).

Brou de noix sec	500 grammes.
Racine de salsepareille et de squine	60 —
Sulfure d'antimoine concassé	60 —
Pierre ponce	60 —
Eau	10,000 —

2° La famille des *Rosacées* contient un grand nombre de plantes dont diverses parties sont astringentes : *Tormentille*, *Potentille*, *Ronces*, *Coings*, *Roses rouges de Provins*, etc.

Avec les pétales secs de la rose rouge de Provins, on fait le miel rosat, qui est d'un emploi si courant en médecine :

Pétales secs.	1,000 grammes.
Miel blanc	600 —
Eau bouillante	1,000 —

3° Nous citerons encore la *Bistorte*, de la famille des *Polygonées*, dont on utilise la racine ; la *Monésia* (*Chrysophyllum glycyphyllum* ; Sapotilliers), vantée pour les fissures du sein.

Le *Paullinia* ou *Guarana* (*Paullinia sorbilis* ; Sapindacées), dont on cultive le fruit comme astringent ; enfin l'*Hamamelis virginica* (*Hamamelidées*), dont l'usage est fort répandu en Amérique et dont on utilise les fruits, les feuilles et l'écorce, qui contiennent une grande quantité de tannin.

Les substances synergiques des astringents végétaux sont : les aromatiques (Gubler), les amers, les fébrifuges, les ferrugineux. Les astringents métalliques sont, cela va sans dire, les synergiques des astringents végétaux.

Les substances antagonistes sont les fluidifiants ou antiplastiques (mercuriaux, alcalins).

Les préparations ferrugineuses solubles qui forment de l'encre avec le tannin sont incompatibles. Les sels métalliques, la gélatine, les matières albuminoïdes le sont également.

CHAPITRE III

ASTRINGENTS TIRÉS DE LA FLORE COLONIALE

Comme nous l'annoncions dans notre introduction, nous nous proposons, dans ce chapitre, de passer en revue quelques végétaux tirés de la flore coloniale et dont certaines parties, soit les racines, soit les feuilles, soit les fruits ou l'écorce, sont employées par la médecine indigène dans les mêmes conditions que les astringents chez nous, et dont quelques-uns ont déjà commencé à entrer dans la pharmacopée européenne.

C'est un champ d'études et de recherches qui s'ouvre pour nous, médecins de la marine, appelés à servir aux colonies, et pour notre part nous ne manquerons pas de nous livrer à ces recherches, lorsque nous serons appelés par notre service dans ces contrées exotiques.

Nous suivrons, dans notre énumération, l'ordre alphabétique pour ne pas nous exposer à des redites qui seraient fastidieuses.

ACACIAS.— Légumineuses mimosées qui sont représentées aux colonies par de nombreuses espèces. Les uns fournissent des gommes; les autres, divers produits qui sont surtout employés dans la médecine indigène. Nous connaissons déjà l'Acacia catéchu, qui fournit le cachou; nous en retrouverons d'autres dans le cours de ce chapitre.

ACAJOU A POMME, encore appelé Pommier ou Noyer d'Acajou (*Anacardium occidentale* ; Térébinthacées). Se rencontre à la Guyane, aux Indes, aux Antilles, etc.

L'écorce, riche en acide gallique, est employée en décoction contre les aphtes et les ulcérations buccales.

Racine purgative.

Le péricarpe contient une huile incolore qui a été employée contre les ulcères atoniques (Dr Beauperthuy).

ACAJOU-MAHOGON (*Swietenia Mahogoni* ; Cédrelacées). — Antilles.

L'écorce, tonique, astringente, est employée contre la diarrhée et la dysenterie, et aussi contre les fièvres intermittentes rebelles.

ACOMAT (*Homalium racemosum* ; *H. spicatum* ; Homaliacées). — Antilles et Guyane.

Racines astringentes employées en décoction dans la gonorrhée.

AMANDIER (*Terminalia* ; Combrétacées). — Antilles.

Ecorce astringente administrée en décoction par Poupée-Desportes contre la gonorrhée et les fleurs blanches (Pharmacopée de Saint-Domingue).

ANDRÈZE (*Sponia* ou *Celtis madagascarencis* ; Celtidées). — Réunion, Mayotte, Nossi-Bé, Madagascar.

Ecorce astringente employée contre la dysenterie ; serait aussi fébrifuge (Louvet).

AREC (*Areca catéchu* ; Palmiers). — Inde et Cochinchine.

La noix sert à la fabrication du cachou.

Elle est très astringente. Mélangée à la chaux et au bétel, elle constitue un sialalogue énergique.

BAEL ou BEL. (*Egli marmelos* ou *cratœva* ; Aurantiacées). — Inde.

Les docteurs Collas et Payrer ont fait sur lui de très intéressantes recherches.

Le bael est un arbre sacré et très vénéré par les indigènes ; on le rencontre en grande quantité autour des pagodes.

On emploie l'écorce de la tige et de la racine en décoction à la dose de 30 grammes par litre contre la fièvre paludéenne.

Mais c'est surtout le fruit qui est très employé ; le fruit est du volume d'un petit melon et il contient dans ses loges, qui sont au nombre de dix à seize, une pulpe jaunâtre et visqueuse assez riche en tannin.

Le fruit non mûr, coupé en petites tranches, séché et administré en décoction, à la dose de 30 grammes par litre, est une préparation très efficace contre la diarrhée et la dysenterie.

A moitié mûr, il est employé sous forme de sirop dans les affections intestinales.

Il en est de même du fruit mûr.

La pharmacopée anglaise renferme un très grand nombre de préparations dont le fruit de bel est la base.

L'action du bel est surtout tonique et astringente.

Il est certainement utile dans la dysenterie et dans la diarrhée, surtout chroniques ; toutefois il ne faudrait pas s'exagérer ses propriétés.

BUTÉE (*Butea frondosa* ; Légumineuses phaséolées). — Fournit le kino du Bengale.

Les fruits et les graines seraient anthelminthiques, toutefois cela n'est pas très avéré.

CACHOUS. — Nous nous en sommes déjà occupé ; on les retire dans l'Inde de l'Acacia catéchu et de l'Aréca catéchu.

CAMPÊCHE, encore appelé bois rouge, bois d'Inde (*Hæmatoxylon campechianum* ; Légumineuses). — Possède des propriétés toniques et astringentes.

La décoction et l'extrait incorporés aux corps gras sont employés dans le pansement des plaies et des ulcères.

La décoction et l'extrait en potion ou en pilules sont administrés contre la diarrhée, la dysenterie et la fièvre adynamique.

DONGHOR (Flore du Sénégal). — Les racines sont employées contre la diarrhée.

FAYOTIER (*Agati grandiflora* ; Légumineuses). — Ecorce riche en kino. Bon astringent. Se trouve en Cochinchine et à la Guadeloupe.

FIGUIER. — Comprend diverses espèces dans l'Inde, la Cochinchine, la Guadeloupe et le Sénégal. Les fruits sont généralement émollients, les feuilles et l'écorce toniques et astringentes.

FILAO (*Casuarina equisetifolia* ; Casuarinées). — Tahiti, Inde, Cochinchine, Antilles, etc.

Ecorce astringente, renfermant un cinquième de son poids de tannin.

S'emploie sous forme de tisane à la dose de 30 gram. d'extrait, de teinture aqueuse et alcoolique, de vin (60 grammes d'extrait pour un litre de bordeaux), de sirop (15 grammes d'extrait pour 450 de sucre).

GALLES. — On pourrait tirer parti des galls qu'on rencontre au Sénégal sur le reb-reb et sur le cail-cedra ; en Cochinchine, sur le *Dystilium racemosum* (Hamamélidées) appelé galle de chien (pi tzé ou yen fou tzé) et produite par l'*Aphis sinensis*.

GAMBIR (*Uncaria* ou *Nancelea gambir* ; Rubiacées). — Inde et Indo-Chine.

Fournit un cachou que les indigènes mélangent souvent à la chaux et au bétel, en remplacement de l'arec

On le prescrit dans la diarrhée, la dysenterie, la fièvre intermittente, etc.

GENIPAYER (*Genipa americana* ; Rubiacées).— Antilles. Astringent.

GHIGHIS (*Bauhinia reticulata* ; Légumineuses). — Sénégal.

L'écorce des tiges, très astringente, est prescrite en décoction dans la diarrhée ou la dysenterie chroniques.

Les feuilles sont données en infusions expectorante dans la bronchite.

GOMMES.— Au Sénégal, on en retire d'un grand nombre d'espèces botaniques, mais elles sont fournies surtout par des Acacias que nous allons retrouver : le Gonaké et le Sink.

GONAKÉ (*Acacia Adansonii* ; Légumineuses).— Sénégal.

Fournit une gomme en boules, souvent fort grosses, rougeâtre ou brunâtre, d'une saveur âpre et amère, très astringente. Cette gomme se dessèche facilement et devient alors vitreuse.

Les Maures en font un usage fréquent pour se guérir de la dysenterie.

Les légumes sont munis de valves épaisses, presque ligneuses, d'une saveur extrêmement acerbe, et entre lesquelles suinte un suc rougeâtre qui se concrète en une matière friable, résinoïde, d'une saveur semblable à celle de la gomme-kino. Ces fruits sont absolument propres au tannage des peaux.

GOYAVIER (*Psidium pyrifera* et *pomifera* ; Myrtacées).— Colonies tropicales.

Diverses parties sont employées dans diverses maladies. L'infusion de feuilles a été employée dans les affections céré-

brales, les néphrites, les cachexies ; les feuilles pilées, dans le rhumatisme, etc.

Mais, comme astringent, le fruit seul ou goyave est employé. On le mange sous forme de marmelade ou de gelée dans la diarrhée et la dysenterie.

HAO-FACH (Laurinées). Cochinchine. L'écorce est un remède fort employé dans la médecine annamite. Il serait souverain contre les coliques, la diarrhée et la dysenterie. L'écorce a une couleur gris cendré à l'extérieur, rouge brun à l'intérieur ; elle a une odeur aromatique très prononcée. On la donne en décoction de 6 à 10 grammes pour 100, en la mélangeant à l'eau de riz.

HERBE JEAN-BELON (*Kyllingia brevifolia* ; Cypéracées). — Réunion. Astringent.

HERBE JEAN-ROBERT (Euphorbiacés). — Réunion, Inde et Antilles. Antidysentérique.

ICAQUE (*Chrysobalamus icaco* ; Rosacées). — Antilles. Sénégal.

Les feuilles, astringentes, sont employées contre la leucorrhée et la blennorrhagie.

Les fruits, astringents également, sont conseillés dans la diarrhée.

Avec le suc des feuilles et des racines, on compose une huile astringente, très prisée des créoles galantes, comme l'écorce de virginité de certaines dames du Brésil.

KADD (probablement l'*Acacia albida*). — Sénégal. On vend à Saint-Louis l'écorce des rameaux comme astringente, et utile dans la diarrhée.

KARATAS (Amaryllidacées). — Martinique. Fruits acides, très astringents, servant à préparer un sirop antidysentérique.

KELL (Ficus). — Sénégal. Écorce astringente.

KEPOUNIEYE (Dioscoriacée ?). — Sénégal. Tige sarmenteuse, herbacée et succulente, que les noirs appliquent en ceinture contre les maux de ventre et dont ils administrent la décoction dans les maladies des voies urinaires : gonorrhée, blennorrhagie, etc.

KINOS. — Déjà cités. Sucs astringents antidysentériques, fournis par l'écorce de divers végétaux.

On retirait autrefois un vin très estimé du *Pterocarpus erinaceus*, très commun dans les forêts de la Côte occidentale d'Afrique et particulièrement au Rio-Nunez.

On en pourrait obtenir d'autres espèces végétales dans la plupart de nos colonies, et particulièrement des Palétuviers, Mangliers, du *Pterocarpus suberosus* à la Guyane; du Raisinier, aux Antilles; du Fayotier, en Cochinchine.

KAVA ou KAWA (*Piper methysticum*; Pipéracées). — Tahiti.

Fournit, par macération de ses racines sèches, un breuvage amer doué de propriétés enivrantes, blennostatiques et peut-être anesthésiques (Thèse du docteur Martine sur les Nouvelles-Hébrides).

A faible dose, le kawa serait un bon stimulant des fonctions digestives, un excellent sialagogue. A dose un peu élevée, il aurait une action décongestive sur la moelle épinière. Il rend des services dans les leucorrhées, les blennorrhagies, la cystite chronique (*Bulletin général de thérapeutique*, 15 mars 1886).

Le kawa serait, paraît-il, d'une certaine utilité pour l'anesthésie oculaire (*Semaine médicale* de 1885 et 1886).

KOLA ou GOUROU. — Masse cotylédonaire et charnue de la graine du *Sterculia acuminata* (Malvacées). Afrique tropicale : Gambie, Gabon, Rio-Nunez, Soudan.

Produit célèbre et très recherché.

Sa noix, à saveur amère et styptique, renferme du tannin, de la caféine et de la théobramine (Hœckel et Schlagdenhauffen, *Journal de pharmacie et de chimie*, 1883).

Le kola aurait des propriétés très variées. Ce serait un tonique du cœur, un régulateur du poulx, un diurétique, un anti-dépenseur, un tonique puissant favorisant la digestion, enfin, et c'est là ce qui nous concerne d'une façon toute particulière, un antidiarrhéique excellent, surtout pour les diarrhées chroniques, où il a été employé, ainsi que dans le choléra sporadique, par les docteurs Cunéo, Huchard et Durian.

Cette action antidiarrhéique n'a pas d'explication physiologique bien nette.

On l'emploie sous forme de teinture de 2 à 10 grammes ; de vin ; d'extrait qui sert à confectionner des pilules, pastilles.

MANGOUSTAN (*Garcinia mangostana* ; Guttifères). — Indo-Chine.

Fruit à pulpe acidulée très apprécié des Européens et des indigènes ; susceptible de servir de base à des confections pharmaceutiques utiles contre la diarrhée chronique, comme le fruit du bael.

Le péricarpe, l'écorce de la tige et des rameaux sont très astringents et on les prescrit en décoction dans la dysenterie. Un pharmacien de Manille, Gruppe, en a retiré un extrait qui a donné de bons résultats dans la dysenterie, la diarrhée chronique, certaines affections catarrhales de la vessie et de l'urèthre. On l'administre en pilules et sous forme de sirop (*Journal de pharmacie et de chimie*, 1874).

MANGUIER (*Mangifera indica* ; Térébinthacées). — Inde et colonies tropicales.

L'amande du fruit est astringente, riche en acide gallique. Elle est employée dans le traitement de la diarrhée et de la

dysenterie (Avequin, *Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, t. XVIII).

MOMBIN (Spondias mombin ; Térébinthacées).— Antilles.

La décoction des bourgeons, de la racine et de l'écorce de la tige est prescrite dans la diarrhée et la dysenterie ; elle est utile dans les angines en gargarisme ; dans les ophtalmies en collyre ; dans la gonorrhée en injections.

Les fruits sont également astringents et les naturels les mangent en confiture contre la diarrhée chronique.

MOUREILLIERS, MOUREILLIERS ou CERISIERS (Malpighiacées). — Arbres à baies rouges, sucrées, acidulées, ressemblant à nos cerises. Antilles et Guyane.

Il y en a plusieurs espèces :

1° Le *Malpighia crassifolia*, dont l'écorce, riche en tannin, est employée contre la fièvre intermittente, la diarrhée, la dysenterie, etc.

2° Le *M. prunicifolia*, dont le fruit seul est utile comme stomachique et antiscorbutique ;

3° Le *M. piquant*, dont l'écorce des tiges et des racines, riche en tannin et en ac. gallique, est employée en décoction contre les hémorragies, les pertes utérines, la leucorrhée, sous forme de teinture pour tonifier les gencives.

N'DIAR. — Cayor. Racine préconisée contre la diarrhée.

N'DIBENTAM. — Même origine et même emploi.

OMGUELER. — Sénégal. La racine est donnée en décoction dans la dysenterie des enfants.

PALÉTUVIERS ou MANGLIERS. — Arbres qui se rencontrent sur toutes les plages maritimes et marécageuses des pays chauds. On réunit sous ce nom des plantes de familles différentes. L'écorce de ces arbres est astringente et fébrifuge. (Pouppée-Desportes.)

QUAPALIER (*Sloanea dentata*; Tiliacées). — Guyane. C'est le châtaignier à grandes feuilles de la Guadeloupe.

L'écorce et le péricarpe sont très astringents.

RAISINIER (*Coccoloba uvifera*; Polygonacées). — Antilles.

Les fruits sont astringents.

L'écorce des racines et des tiges est donnée en décoction astringente dans la diarrhée et la dysenterie chroniques.

Cet arbre donne le kino de la Jamaïque.

RAU-RANG (*Asplenium*, *Scolopendrium*, Fougères). — Cochinchine. Les Annamites mangent les jeunes feuilles dans la diarrhée chronique (*Archives de médecine navale*, XLII).

RATHRAM. — Borraginée du Sénégal. Les sommités sont administrées en infusion dans les maladies du ventre chez les enfants. L'infusion a la coloration et la saveur un peu âcre de celle du thé vert. Elle paraît agir comme légèrement stimulante et astringente.

REB-REB (*Terminalia macroptera*, Combrétacées.). — Sénégal.

Donne des galles très riches en ac. gallique et très astringentes.

La racine, le bois et l'écorce des rameaux sont donnés en décoction dans les hydropisies cachectiques.

RHORAM-SAP. — Tiliacée du Sénégal.

La racine et les menus branchages sont donnés en décoction dans la diarrhée.

ROCOU ou ROCOUYER (*Bixa orellana*; Bixées). — Les graines, astringentes, sont quelquefois données contre la diarrhée.

SINK ou SINKÉ (*Acacia gracilis*; Légumineuses). — Sénégal.

La décoction des copeaux de la tige et des fragments de

l'écorce est administrée dans la diarrhée et les coliques des enfants.

SAVONNIER (*Sapindus saponnaria* ; Sapindacées).— Guyane, Antilles, Inde.

Les fruits renferment un suc visqueux très riche en tannin ; administré à l'intérieur et en injections vaginales contre les hémorrhagies utérines. On le regarde aussi comme fébrifuge. La décoction de l'écorce de la tige est bonne dans la leucorrhée et dans l'urétrite.

Elle est aussi employée en lotions contre les vieux ulcères. (L. Simmonds, *Annales de pharmacie*, 1874.)

CHAPITRE IV

ASTRINGENTS TIRÉS DU RÉGNE MINÉRAL

Nous traiterons dans ce chapitre de la matière médicale et de la pharmacologie des principaux astringents métalliques : l'alun, le bismuth, le perchlorure de fer, le sulfate de zinc, le sulfate de fer, l'acétate neutre de plomb. Nous rangeons ici le bismuth, quoiqu'il n'agisse pas comme astringent, mais bien plutôt comme un absorbant mécanique, un plâtre.

ALUN. — L'alun est un sulfate double d'aluminium et de potassium, qui a comme formule $(\text{SO}_4)_3 \text{Al}^3 + \text{SO}_4 \text{K}^1$.

Préparation. — Il s'obtient en mélangeant du sulfate d'aluminium et du sulfate de potassium; l'alun, moins soluble, se précipite.

On prépare de grandes quantités d'alun en chauffant une pierre connue sous le nom d'*alumine*, qu'on trouve dans plusieurs localités d'Italie et qui renferme du sulfate d'aluminium, un excès d'alumine et du sulfate de potassium. Il suffit de la lessiver après calcination pour obtenir une dissolution d'alun, d'où l'on sépare ce sel par cristallisation. L'alun ainsi préparé porte dans le commerce le nom d'*alun de Rome*.

Propriétés. — L'alun est un corps blanc, cristallisant en octaèdres ou en cubes. Il est peu soluble dans l'eau froide, et assez dans l'eau chaude.

Il a une saveur styptique, astringente. Il coagule l'albumine.

Chauffé, il rentre en fusion à 92°, puis reste transparent après refroidissement (alun de roche); chauffé à une température plus élevée, il perd son eau de cristallisation et donne une masse spongieuse, amorphe, qui constitue l'alun calciné.

Pharmacologie. — L'alun est prescrit à l'intérieur et à l'extérieur.

a) A l'extérieur on l'emploie :

En poudre, en solution aqueuse pour lotions ;

En injection, 1 à 5 grammes pour 1,000 ;

En collyre, 0 gr. 50 pour 100 grammes d'eau de roses ;

En gargarisme, 2 à 4 grammes ;

En collutoire.

Il entre dans la composition de l'eau de Pagliari.

b) A l'intérieur on le donne en poudre ou en pilules, de 0 gr. 50 à 1 ou 2 grammes par jour ; en potion, à 2 grammes.

BISMUTH. — Le bismuth se rencontre à l'état natif.

Préparation. — On le sépare de sa gangue par simple fusion. Le bismuth du commerce n'est pas pur ; on le purifie en le fondant avec l'azotate de potassium qui transforme en sulfate et en arséniate de potassium le soufre et l'arsenic qui souillent le bismuth.

Propriétés. — Avec le chlore, le bismuth donne des chlorures peu employés ; il donne des oxydes avec l'oxygène, et avec l'acide azotique des azotates dont l'un est très employé en médecine, je veux parler du sous-nitrate qui a pour formule $\text{AzO}^4\text{Bi} + \text{H}^2\text{O}$.

En traitant l'azotate $(\text{AzO}^3)^3 \text{Bi}$ par une grande quantité d'eau, on obtient le sous-nitrate qu'on lave ensuite par décantation et qu'on dessèche.

Ce sel contient souvent du plomb, du cuivre et de l'arsenic. C'est une poudre d'un blanc nacré, insoluble dans l'eau, décomposée très facilement par l'hydrogène sulfuré.

Pharmacologie. — Le sous-nitrate s'emploie à l'extérieur et à l'intérieur.

a) A l'extérieur on le prescrit :

En poudre, en injections, en badigeonnage ou en glycérolé, en collyre.

Il entre dans la composition des fards et des poudres pour le visage.

b) A l'intérieur on le donne :

En poudre, seul ou associé à la magnésie, au diascordum, à la dose de 1 à 40 et même 60 grammes (Monneret), en potion.

Il entre dans la composition de la poudre de Paterson :

Sous-nitrate de bismuth . . .	10 grammes.
Magnésie.	10 —
Eau.	80 —

PERCHLORURE DE FER OU CHLORURE FERRIQUE Fe^2Cl^6 .

Préparation. — Il se prépare en dissolvant l'oxyde rouge de fer dans une quantité suffisante d'acide chlorhydrique.

Une autre préparation consiste à faire passer un courant de chlore sur du fer dissous dans de l'acide chlorhydrique étendu. Tout le protochlorure est transformé en perchlorure lorsque la liqueur ne précipite plus en bleu par le ferrocyanure de potassium. On chauffe alors la solution à 50° en y faisant passer un courant d'air pour chasser le chlore en excès, et il suffit ensuite d'étendre avec de l'eau ou de la concentrer (suivant les cas) pour l'amener à marquer 30° à l'aréomètre de Baumé, degré de la solution officinale.

Propriétés. — C'est un corps d'une couleur rougeâtre, très

déliquescent, d'une saveur excessivement styptique ; volatil à une température peu élevée ; très soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther.

La solution aqueuse est jaune. Elle précipite la gomme et coagule l'albumine qui se redissout dans un excès de perchlorure.

Le perchlorure anhydre s'obtient en paillettes brillantes, en faisant passer un courant de chlore sur du fer chauffé au rouge.

Pharmacologie. — On l'administre :

a) A l'extérieur :

En applications topiques ;

En injections, de 1 à 2 ou 3 grammes de solution aqueuse dans 150 grammes d'eau ;

En pommade, à 2 grammes pour 30 d'axonge.

b) A l'intérieur :

En potion, de 1 à 4 grammes de solution à 30° ;

En pilules, aux doses de 0 gr. 05 par pilule ;

En sirop, à la dose de 15 grammes pour 985 de sirop de sucre.

ACÉTATES DE PLOMB. — 1° L'ACÉTATE NEUTRE ou SUCRE DE SATURNE a pour formule $(C^2H^3O^2)^2Pb + 3 H^2O$.

Préparation. — Il s'obtient en traitant la litharge par l'acide acétique légèrement en excès.

Propriétés. — Il est soluble dans l'eau, d'une saveur à la fois douce et astringente ; il dissout l'oxyde de plomb en donnant des acétates basiques.

2° SOUS-ACÉTATE DE PLOMB. — La solution d'oxyde de plomb dans l'acétate de plomb constitue ce qu'on appelle l'extrait de saturne ou sous-acétate de plomb.

Lorsqu'on verse l'extrait de saturne dans l'eau de rivière

ou l'eau de puits, c'est-à-dire une eau contenant de l'anhydride carbonique, des sulfates et des carbonates, il se forme un abondant précipité blanc, composé de sulfate et de carbonate de plomb. Cette liqueur constitue l'eau blanche ou eau de Goulard.

Le sous-acétate précipite l'albumine de sa solution aqueuse, ainsi que la gélatine et la gomme.

Pharmacologie. — 1° L'acétate est surtout employé :

a) A l'intérieur, soit dissous dans l'eau, soit en pilules aux doses de 0 gr. 10 à 1 gramme.

b) A l'extérieur on l'emploie :

En injections, associé ordinairement au sulfate de zinc, 1 gramme de chaque pour 200 d'eau ;

En collyre, à 0 gr. 25, 0 gr. 50 pour 30 gram. d'eau distillée.

2° Le sous-acétate est ordinairement employé sous forme d'eau blanche.

Pur, il est peu employé.

SULFATE DE ZINC. — Encore appelé vitriol blanc, couperose blanche. Il a pour formule SO_4Zn .

Préparation. — On le prépare en faisant agir l'acide sulfurique sur le zinc ou en grillant le sulfure de zinc ou blende.

Il est presque toujours ferrugineux ; on le débarrasse du sulfate de fer en le calcinant.

Propriétés. — C'est un sel blanc, soluble dans l'eau et cristallisant avec sept molécules d'eau de cristallisation. Sa saveur est styptique. Il se combine avec les matières albuminoïdes.

Pharmacologie. — a) A l'extérieur on l'emploie : en collyre, à 1 gram. pour 100 d'eau de roses ; en injection, à 4 gram. pour 500 d'eau ; en lotions, en gargarisme, en poudre, en lavement, à la dose de 3 gram. pour 250 d'eau. b) A l'intérieur

on l'emploie, comme vomitif, à la dose de 0 gr. 50 à 2 gram. pour 150 d'eau, ou sous forme de pilules astringentes :

Sulfate de zinc	1 gr.
Myrrhe.	4 gr.
Conserve de roses	q. s.

pour 40 pilules.

 **SULFATE DE FER.**— Encore appelé vitriol vert, couperose verte. Il a pour formule SO^4Fe .

Préparation.— On le prépare en dissolvant du fer dans l'ac. sulfurique étendu.

Dans l'industrie, on grille les pyrites naturelles.

Il contient fréquemment du cuivre et du sulfate ferrique.

Propriétés.— Le sulfate de fer est en cristaux verts. Il est soluble dans l'eau. Chauffé à 300° , il devient anhydre et il est alors blanc.

Sa saveur est styptique, très prononcée.

Pharmacologie.— Il s'emploie : a) A l'extérieur, sous forme de pommade, 10 gr. pour 30 d'axonge, ou en solution, 4 gr. pour 1,000.

b) A l'intérieur, en pilules de 0 gr. 05 chaque.

SULFATE DE CADMIUM.— Nous ne dirons rien du sulfate de cadmium, sinon qu'il se rapproche beaucoup du sulfate de zinc et qu'il peut être employé aux mêmes doses et dans les mêmes conditions que lui.

ACIDES FORTS ATTÉNUÉS.— Nous ne dirons pas grand' chose non plus des acides forts, qui, convenablement dilués, peuvent jouer le rôle d'astringents et être employés comme tels ; nous ne ferons que citer les plus couramment prescrits dans ce but en donnant les formes sous lesquelles ils sont administrés.

Nous devons placer en tête :

1° L'acide sulfurique, que l'on prescrit sous forme de :

Limonade sulfurique. — Acide sulfurique 2 gr.
Eau 900
Sirop de sucre . 100

Eau de Rabel. — Acide sulfurique 100 gr.
Alcool . . . 300

2° L'acide tartrique, également prescrit sous forme de limonade :

Sirop d'acide tartrique 100 gr.
Eau 900

3° Les acides nitrique, phosphorique, citrique, etc., etc.

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE V

PHARMACODYNAMIE ET EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DES MÉDICAMENTS ASTRINGENTS

PHARMACODYNAMIE

Ici commence la difficulté, et le dernier mot n'est pas encore dit sur l'action physiologique des astringents, pas plus que sur le mode de cette action.

Pour l'étudier, on pourrait successivement passer en revue celle des astringents végétaux, puis celle des astringents minéraux.

Les premiers diffèrent des seconds en ce qu'ils sont partiellement brûlés dans le sang, et qu'ils modifient ce milieu en lui imprimant un peu de cette modalité qu'il acquiert sous l'influence des acidules ou acides minéraux affaiblis, c'est-à-dire en le rendant plus coagulé et plus plastique.

Les seconds diminuent comme les premiers l'alcalinité du sang, en faisant éliminer des azotates, des sulfates, dont les bases sont prises dans le liquide nourricier lui-même, et on pourrait admettre que les véritables astringents métalliques, sels de plomb, de fer, de zinc et d'alun, n'agissent qu'en échangeant dans le sang leur base minérale contre une base

alcaline qu'ils y prennent et qu'ils éliminent, diminuant ainsi la quantité des alcalis de ce liquide.

Les acides minéraux affaiblis, atténués, serviraient de transition entre ces deux classes.

Toutefois nous n'étudierons pas l'action des médicaments dans cet ordre, et comme, somme toute, leur action est commune par bien des côtés et ne diffère que par les détails, nous préférons l'envisager sous une vue d'ensemble, pour éviter les redites que nous serions forcé de faire.

Passons à cette étude et voyons successivement quelle est l'action primaire ou locale de ces médicaments ; quelle est leur action secondaire ou d'absorption ; quelle est enfin leur action tertiaire ou d'élimination ?

1° ACTION PRIMAIRE.— Appliqués sur la peau, sur une muqueuse ou sur une plaie, les astringents resserrent les solides, coagulent les liquides, sont antiseptiques. Ils crispent donc et vident les capillaires ; ils pâlisent les tissus, les dégonflent et combattent par là les mouvements fluxionnaires et congestifs.

Coagulants, ils tamponnent et obstruent les vaisseaux divisés, arrêtent les hémorrhagies.

Par cette même propriété, ils sont antiseptiques et antiputrides ; ils forment avec le pus et la couche superficielle de la couche suppurante un composé insoluble, imputrescible, une couche protectrice favorable à la cicatrisation.

Cette action de crispation, de resserrement des capillaires, que nous venons de voir, n'est pas admise par tous, et deux auteurs allemands, Nothnagel et Rossbach, prétendent avoir vu les vaisseaux se dilater, sur le mésentère d'une grenouille, traité topiquement par une solution astringente.

Nous croyons pouvoir abandonner cette opinion et nous ranger à l'avis de Lewin, dont les expériences confirment l'ancienne théorie du resserrement des capillaires.

Digestion. — Ingérés, même à faibles doses, de 0 gr. 50 à 1 gramme, les astringents ont une saveur âpre et donnent une sensation de rétrécissement de la bouche et de l'œsophage qui peut aller jusqu'à donner l'illusion d'une oblitération complète. Ils produisent du mâchonnement, de l'agacement dentaire, de l'empâtement, avec difficulté de mouvoir la langue. A ces doses faibles, ils exciteraient la digestion. A des doses un peu plus élevées, 2 à 4 grammes, ils donnent lieu, sur un estomac vide, à une sensation de pincement, de picotements, de pesanteur et de chaleur au creux épigastrique. Ils produisent des éructations et de la constipation.

Enfin, à des doses plus élevées encore, 5 à 6 grammes, on voit apparaître des vomissements, des coliques, de la diarrhée.

Le cachou présente la particularité d'être stomachique et non irritant.

2° ACTION SECONDAIRE OU D'ABSORPTION. — Nous avons vu que les astringents coagulaient l'albumine; redissous dans un excès d'albumine, leur absorption a lieu. Ils arrivent alors dans le sang, mais ne le coagulent pas, grâce à cet excès d'albumine; toutefois, en circulant avec lui, ils le rendent visqueux, l'épaississent et amoindrissent et ralentissent ainsi la transsudation et la circulation.

Potain et Malassez ont vu du sérum contenant 1 pour 200 d'acétate de plomb circuler plus lentement dans des tubes de verre.

Si l'on pousse les doses à l'excès, la circulation pourra être entravée complètement, et Gohier, vétérinaire de Lyon, ayant fait prendre jusqu'à 10 kilos de tan en un mois à un cheval, trouva à l'autopsie son sang visqueux et consistant.

Le ralentissement de la circulation pourrait encore s'expliquer par une augmentation de la pression vasculaire due à la tonification des vaisseaux.

Quelle qu'en soit la cause, on comprend parfaitement que ce ralentissement circulatoire puisse favoriser la production de thrombus cardiaques ou autres, en dehors de toute inopexie.

En résumé, par l'action des astringents, nous voyons le cœur ralenti par accroissement de pression dans les vaisseaux, la circulation ralentie également, le sang épaissi, plus plastique, en un mot toutes les conditions qui peuvent engendrer la thrombose.

Respiration. — De même que la circulation, la respiration est aussi ralentie, tant parce que le sang arrive plus lentement au poumon (et il nous semble que ce devrait être plutôt une cause d'accélération compensatrice), que parce que le besoin d'oxygène est moindre; car si les alcalins activent les oxydations, les astringents les diminuent, les retardent et ralentissent les actes de désassimilation et de combustion respiratoire. Mais si ces actes de désassimilation sont diminués, il en résulte une conséquence immédiate, c'est que l'ac. carbonique se trouvera dans le sang en bien moins grande quantité, et nous savons que l'ac. carbonique est un excitant du centre respiratoire.

Il peut se faire que l'excès des astringents occasionne de la dyspnée, par les difficultés et la lenteur de la circulation pulmonaire du sang épaissi. Cette dyspnée indique donc la limite à laquelle il faudra cesser leur administration.

Ajoutons enfin que les sécrétions bronchiques et les exhalations pulmonaires sont diminuées et leur expulsion est facilitée.

Température. — La température est abaissée; cela découle évidemment de l'action des astringents sur la circulation et la respiration.

D'ailleurs, d'autres causes s'y joignent: la diminution des

oxydations dans un liquide moins alcalin et la difficulté des échanges dans un milieu plus visqueux, et aussi par resserrement réflexe des vaisseaux, qui donnent passage à moins d'hématies.

A ce titre, les astringents se rapprochent un peu des tempérants, en ce qu'ils diminuent comme eux les oxydations ; mais ils en diffèrent, en ce que les tempérants fluidifient, délaient le sang, tandis que les astringents le rendent visqueux.

Nutrition. — La digestion troublée, la circulation, la respiration ralentie, la température et l'hématose abaissées, tout indique une entrave apportée à la nutrition.

L'excès des astringents, comme celui des alcalins d'ailleurs, aboutit à la cachexie, mais à la cachexie acide. Le sang étant plus dense, nous n'aurons pas d'hémorrhagies, pas d'œdèmes, mais de la maigreur, de l'affaiblissement, de la gravelle urique, des obstructions hépatiques par la cholestérine, dont l'oxydation est incomplète.

Innervation. — Du côté du système nerveux, nous n'avons pas de phénomènes bien manifestes, en dehors de ce frisson réflexe, de cet agacement dentaire que nous avons indiqué. Mais nous allons voir, quand nous étudierons le mode d'action des astringents, qu'ils agissent aussi par le système nerveux.

3° ACTION TERTIAIRE OU D'ÉLIMINATION. — Les diverses sécrétions soit normales, soit pathologiques, sont diminuées. La diminution de la sueur est en rapport avec l'activité moins grande de la circulation dans les glandes qui la fournissent. Il en est de même pour la bile, le lait, la salive, etc.

Il faut faire à notre avis une exception pour l'urine (bien que Mitscherlich considère le tannin comme anurétique), car presque tous les astringents sont diurétiques. Ils ralentissent la circulation, accroissent la pression et par là tendent à produire la diurèse.

CHAPITRE VI

MODE D'ACTION DES ASTRINGENTS

De tout temps, et de nos jours encore, l'humorisme et le solidisme ont été en présence.

Ainsi Fourcroy reconnaissait :

Des astringents condensants, c'est-à-dire resserrant les fibres ;

Des astringents absorbants, c'est-à-dire rapprochant les fibres en absorbant les humeurs interposées ;

Et enfin des astringents invisquants, incrassants, c'est-à-dire condensant les liquides.

Comme on le voit, un troisième élément dynamique est complètement oublié dans cette classification : je veux parler du système nerveux, qui a cependant, comme nous le verrons dans le courant du chapitre, un rôle important dans le mode d'action de ces médicaments.

Ceci dit, examinons maintenant ce mode d'action, ce mécanisme, et passons en revue les différentes théories qui ont voulu l'expliquer.

Théorie chimiatrique. — On a voulu expliquer le mode d'action des astringents par la coagulation seule de l'albumine.

Nous savons que ce coagulum : albuminate minéral ou tannate d'albumine, est redissous dans un excès de celle-ci, et que c'est ainsi que l'absorption peut se faire.

Mais si le coagulum est redissous, l'agent astringent ne peut plus communiquer aucune plasticité, aucune viscosité au sang, et alors ce mécanisme ne s'appliquerait donc qu'à l'action topique de ces agents appliqués sur le point hémorrhagipare.

Les défenseurs de la théorie nous diront bien que, d'après les expériences de Potain et de Malassez, du sérum contenant une certaine quantité d'acétate de plomb circulait plus lentement dans une série de tubes de verre. Mais nous leur répondrons que cette expérience nous touche peu, que les vaisseaux ne sont pas des tubes de verre, et qu'ils ont une action pariétale spéciale due à leur endothélium. Nous ajouterons avec Delioux que l'excès d'administration des astringents, arrivant à modifier la crase du sang, a pu, comme cela est arrivé dans le traitement des anévrysmes, causer des suffocations, des thromboses et des embolies, tandis que, dans un verre à expériences, le coagulum albumineux s'est toujours redissous dans un excès de sérum.

Autre théorie. — Une autre théorie repose sur ce fait que les astringents peuvent diminuer et la fluidité du sang en lui soustrayant des alcalis, et son aptitude à sortir des vaisseaux.

Mais nous devons reconnaître que, si cet effet intervient, ce ne peut être que très secondairement, car il demande du temps pour se produire, et par conséquent une administration prolongée des agents astringents ; or nous voyons parfois un astringent arrêter rapidement, c'est-à-dire d'une façon presque instantanée, une hémorrhagie interne.

D'ailleurs, cette explication n'aurait trait qu'au mode interne, et non au mode externe ; et dès lors nous n'admettons pas une théorie ne s'appliquant qu'à une face de la question.

Autre théorie ou théorie par action topique. — Pour Trousseau, les astringents agiraient surtout sur les solides, crisperaient les capillaires, mais ce serait là une action de

contact direct sur les surfaces qu'ils parcourent. C'est là la théorie généralement admise.

Pour nous, nous voulons bien admettre cette crispation, ce resserrement des capillaires, mais nous refusons de ne voir dans ce fait qu'une action topique.

Il y a crispation des capillaires ; la pâleur le démontre, et Malassez a pu voir au microscope les parois des artérioles rendues plus rigides par l'acétate de plomb. Hitzig les dit contracturées.

Mais quelle est la cause de cette contracture ? Est-ce la présence de molécules astringentes dans la paroi vasculaire ? Cette présence a été constatée pour le plomb ; elle peut être admise pour les métaux, mais pas pour les tanniques, qui, comme on le sait, sont des agents à courte portée.

Quant aux premiers, quand leur présence est constatable dans la paroi, celle-ci est dégénérée, il y a cachexie et ce n'est pas alors qu'il y a contracture vasculaire, puisque les fibres musculaires sont graisseuses, et la paroi cellulaire athéromateuse.

Hypothèse du mécanisme de la médication astringente par action réflexe. — Nous sommes donc conduit à éliminer ces mécanismes divers pour en venir à celui par action réflexe, action réflexe qui aurait un double point de départ : le point d'application bucco-gastrique si les astringents sont donnés à l'intérieur ; et, en second lieu, la paroi interne des vaisseaux, tout au moins la couche sous-jacente, qui peut être un siège puissant d'actes réflexes.

Nous sommes de l'avis de Gubler, il n'y a pas de médication exclusivement directe, pas même la médication topique.

Mais sur quoi baserons-nous cette hypothèse ? Peut-elle devenir une théorie scientifique ?

Ici nous sommes obligé d'avouer, comme nous l'a fait remar

quer M. le professeur Hamelin que nous avons consulté, que notre hypothèse n'avait pour sa démonstration aucune expérience de laboratoire. Il aurait fallu pouvoir constater, pour l'appuyer sur des bases solides et vraiment concluantes, qu'un médicament astringent n'avait plus aucune action éloignée, lorsqu'il était appliqué sur une partie de notre surface cutanée ou d'une muqueuse qu'on aurait privée de ses nerfs centripètes.

Nous comprenons toute la justesse de ces observations, mais malheureusement nous avons été obligé de laisser ce côté expérimental dans l'ombre, le laboratoire de l'École de Toulon (s'il existe) n'étant pas outillé pour ces recherches, et le temps nous manquant maintenant pour les commencer.

Nous prions donc nos Juges de se montrer indulgents pour cette lacune que nous essaierons de combler ultérieurement dans la mesure de nos faibles moyens.

Pour le moment nous essaierons de démontrer, en procédant par analogie, que l'hypothèse de l'action réflexe pourrait fort bien être acceptée.

Prenons en effet un exemple : soit celui du froid qui agit, comme on le sait, comme hémostatique dans bien des cas.

Brown-Séquart et Tholozan, plongeant dans l'eau froide une main ou un pied, constatèrent le refroidissement du membre.

Ce refroidissement a-t-il lieu par action physique ? A peine, car il est instantané et il n'est pas admissible que les échanges de calorique aient eu le temps de se faire. Ceci serait donc déjà une preuve de l'action réflexe.

Une autre preuve, c'est que l'autre main et l'autre pied se refroidissent également.

Prenons un autre exemple et appliquons du tannin ou de l'alun sur des capillaires ouverts. Nous sommes loin de nier l'effet chimique, mais nous croyons qu'il y a en plus, et par-

dessus tout, excitation des nerfs et actes réflexes. Or les réflexes se font dans les deux systèmes nerveux qui s'influencent réciproquement.

Il est probable que les astringents, mis en contact avec la muqueuse bucco-gastrique, influencent d'une certaine façon les extrémités gastriques du nerf vague, ainsi que celles des nerfs linguaux et glosso-pharyngiens, et que le système nerveux réagit ensuite sur tous les vaisseaux d'une façon corrélative.

Une preuve de ce que nous avançons, c'est le frisson général et subit qui a lieu, c'est cet agacement dentaire lors du contact de la langue, de la bouche, des dents avec un fort astringent. Nous voyons là la réunion de toutes les lois des actes réflexes : loi de la localisation, loi de l'intensité, loi de la généralisation.

Mais, nous dira-t-on, pourquoi toute substance irritant les filets gastriques du nerf vague et ceux des nerfs linguaux et glosso-pharyngiens ne produirait-elle pas le même effet ?

Nous répondrons que c'est par cela seul que les actes réflexes varient suivant les sensations. Il y a diverses sortes de sensations : des sensations douloureuses, qui provoquent ordinairement des mouvements visibles ; des sensations thermiques, etc., etc.

Chaque agent a un mode impressionnel sur nos organes, et notre organisme réagit suivant l'impression qu'il a reçue. Toute sensation est transformée en acte par notre système nerveux, mais l'acte varie avec la sensation. Cet acte peut être idée, mouvement volontaire ou mouvement d'une autre sorte (la contraction des muscles vasculaires par exemple), et c'est précisément ce dernier réflexe que produisent les astringents.

Mais si nous adoptons cette manière de voir, il est probable que les astringents donnés à dose trop forte doivent mani-

fester leur action par une excitation qui pourra être trop forte également, et alors il se produira de l'épuisement et par suite une irritation pathologique. C'est en effet ce qui se produit et nous voyons les agents astringents devenir irritants par des doses excessives, et produire alors de la diarrhée, des vomissements, etc., etc.

Il ne répugnerait pas enfin de croire à une action directe des astringents exosmosés dans les centres nerveux. Mais ce qui nous fait placer ce dernier mode en dernier lieu, c'est l'instantanéité des astringents en quelques cas.

Voilà donc la conclusion à laquelle nous arrivons, contrairement à Delioux, qui croit surtout à la propriété physico-chimique de coagulation, la propriété d'exciter la sensibilité et la contractilité organique ne venant pour lui qu'en second lieu. Pour lui, l'action dynamique des astringents est contingente; l'effet topique seul est vrai.

Pour nous, au contraire, nous admettons que les astringents agissent surtout par le système nerveux, tout en admettant qu'ils aient une action manifeste sur le liquide et sur le solide, qu'ils modifient directement en faisant avec lui un composé imputrescible.

Certains agents astringents n'agissent que par la première action, le froid par exemple; la majorité ont les deux.

CHAPITRE VIII

EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DES ASTRINGENTS

Le mode d'action physiologique peut-il devenir la règle des indications thérapeutiques? Non, aujourd'hui et d'une façon générale, car pour cela il faudrait être certain de l'action physiologique, du mode de cette action et surtout du mode morbide.

Indications générales

Cependant l'action physiologique est une indication dans quelques cas, notamment pour les agents qui nous occupent. Nous aurons donc à les employer :

1° En tant qu'*astringents*, contre tous les flux, congestions, hémorrhagies, c'est-à-dire les modes morbides élémentaires du plus grand nombre des maladies ;

2° En tant qu'*hémostatiques*, dans toutes les maladies où la circulation est trop active et où elle menace de produire des phlogoses ;

3° En tant qu'*antiseptiques*, dans toutes les maladies virulentes.

Commè on le voit par cette énumération, il y aurait bien peu de maladies dans lesquelles la médication ne serait pas utile, et pourtant il faut bien reconnaître, avec Trousseau,

qu'une thérapeutique qui ne serait basée que sur ces agents serait une thérapeutique bien pauvre et bien précaire.

Les astringents ne sont pas des médicaments héroïques, mais des agents contre des accidents, des symptômes, en un mot, ils ne peuvent constituer qu'une thérapeutique symptomatique.

Ainsi ce serait faire de l'iatro-mécanisme que de les employer dans tous les cas de phlogose, dans toutes les congestions et les fluxions. Dans la plupart des cas, il vaut mieux s'adresser à la cause qu'au fait lui-même, et ce ne sera guère que dans la période chronique de ces phlogoses, que les astringents pourront être de quelque utilité, alors que les vaisseaux n'ont plus aucun ton et ne peuvent plus réagir pour mettre obstacle à la stase sanguine qui se produit.

C'est alors que les astringents pourront être utiles dans les flux, les hémorrhagies, les hydropisies.

Pour les maladies pyrétiques, il en est de même, et nous possédons une foule de médicaments dont l'action sera plus directe et plus efficace que celle des agents astringents. Cependant on peut dire que ces derniers seront tout particulièrement utiles dans les maladies pyrétiques qui s'accompagnent d'atonie, d'asthénie, ainsi que dans la période subaiguë ou chronique de ces maladies.

Il en est de même aussi pour les maladies virulentes, dans les résorptions purulentes et les septicémies, où la résorption peut être diminuée par les astringents, soit par la stricture vasculaire, soit peut-être par la tonification des hématies et des leucocytes, qui ne peuvent plus s'épancher, ni rentrer une fois épanchés (car ils ne peuvent plus ni glisser, ni se déformer), mais dans lesquelles nous avons des armes plus efficaces dans les antiseptiques puissants.

Indications spéciales

I. MALADIES CUTANÉES. — Les astringents peuvent être très utiles, surtout au début, dans les *traumatismes, contusions, entorses*, etc.

Ils le sont surtout beaucoup quand il y a asthénie, que la résolution est languissante, ils donnent alors un coup de fouet au système nerveux.

Les *phlegmasies* de la peau, à la période subaiguë, réclament l'emploi des astringents (Devergie). Les bains de tan, la poudre de bismuth, les lotions saturnines, l'alun seront très efficaces. On les emploie dans l'*impetigo*, l'*eczéma*, les *engelures*, les *gerçures du sein* (où le ratanhia a réussi tout particulièrement), dans les *ulcères atoniques* (sur lesquels on applique des emplâtres saturnins); s'ils sont atoniques, les pommades au tannin peuvent être très utiles.

Les *bourgeons charnus* exubérants ou de mauvaise nature se traitent couramment par l'application de la poudre d'alun.

Dans les *gangrènes*, tous les tanniques sont utiles; ils ont une triple action :

- 1° Antiseptiques en empêchant la résorption ;
- 2° Ils resserrent les vaisseaux ;
- 3° Ils tonifient les tissus autour de la partie malade.

Dans la *pustule maligne*, on a employé en applications topiques les feuilles de noyer écrasées.

Dans l'*ongle incarné*, le perchlorure de fer et l'alun calciné sont employés.

II. MALADIES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE. — Le *coryza chronique* a été traité par des prises de bismuth.

Les *laryngites chroniques*, l'*œdème de la glotte* ont été traitées aussi par les astringents :

1° Dans les laryngites chroniques simples, on a insufflé de de l'alun, du zinc, du tannin (Krishaber);

2° Dans les laryngites chroniques tuberculeuses, on a employé les mêmes substances sous forme de pulvérisation. Guéneau et Trousseau touchaient les granulations tuberculeuses avec la solution des substances déjà citées.

Dans la *bronchite capillaire*, la *bronchite chronique*, la *bronchorrée*, le ratanhia, le cachou, le tannin ont été employés.

Dans la *phtisie pulmonaire*, Woillez a préconisé beaucoup le tannin. Mais nous devons dire que nous avons vu employer cette substance sans grand succès. Le plomb a également été employé. (Les astringents peuvent être utiles contre les sueurs, les diarrhées, l'expectoration des phtisiques.)

On a aussi employé les astringents dans les pneumonies lentes à se résoudre.

III. MALADIES DE L'APPAREIL CIRCULATOIRE. — Dans les *anévrismes*, le plomb a été beaucoup employé et préconisé par Dupuytren et Breschet; le perchlorure de fer a été injecté par Pravaz, le premier, pour produire la coagulation du sang.

Le tannin a été aussi employé.

Dans les varices on a donné le perchlorure *intus* et *extra*.

Dans les *tumeurs érectiles*, en injections et en applications.

Dans les *hémorrhagies* (hémoptysies, épistaxis, métrorrhagies, entérorrhagies, milœna, hématomèses), tous les astringents ont été essayés, mais on doit leur préférer des agents plus énergiques et plus efficaces, tels que l'ergotine.

IV. MALADIES DE L'APPAREIL DIGESTIF. — Dans les *angines*, on donne des astringents dès le début pour les faire avorter; à la fin, pour chasser l'œdème. L'alun est surtout très employé, associé au miel rosat.

Dans les *angines chroniques*, dans les *angines couen-*

neuses, l'alun et le vinaigre pourront rendre des services (Trousseau et Bretonneau), le tannin en solution alcoolique au cinquième ou en insufflation, en alternant avec l'alun chaque quart d'heure (Loyseau).

Dans les *stomatites*, les *gingivites*, on a employé le ratanhia.

Dans la *pharyngite granuleuse*, Trousseau se servait de la solution de tannin à 1 pour 500 en pulvérisation.

Dans la *gastrite*, la *gastralgie*, la *gastrorrhée*, on a employé les astringents, mais sans grand succès. Ils peuvent être très utiles dans la *dyspepsie atonique*. On emploie surtout le cachou, qui n'irrite pas l'estomac.

Dans la *diarrhée* et la *dysenterie chronique*, on sait combien l'emploi des astringents est répandu et peut être efficace.

C'est surtout le bismuth qui est employé soit en potions, soit en lavements.

Le plomb l'est aussi en lavement.

Le cachou et le ratanhia sont prescrits également.

Dans les *fissures à l'anus*, les mèches, les suppositoires et les lavements au ratanhia ont une efficacité toute particulière.

Dans les *hémorrhoides*, on a employé les suppositoires au tannin, le glycérolé au bismuth, le plomb en lotions, le perchlorure de fer en lavement, à X ou XV gouttes de perchlorure dans les hémorrhagies abondantes des hémorrhoides. C'est un traitement efficace, mais très douloureux.

V. MALADIES DES ORGANES GÉNITO-URINAIRES. — *Albuminurie*. — Le tannin a été donné aux doses de 2 à 4 grammes dans cette maladie (Garnier, de Nantes, et Gestin, de Brest), et on en aurait obtenu de bons résultats ; toutefois nous ne croyons pas à une grande efficacité de sa part.

Dans la *blennorrhagie*, la *blennorrhée*, on emploie couram-

ment les injections à l'alun, au bismuth, au tannin, au sulfate de zinc.

Dans la *vaginite*, la *leucorrhée*, la *laxité du vagin*, ces substances sont également indiquées.

Les *ulcères du col*, les *fongosités* ont été traités par des crayons au tannin (Becquerel) ou par des applications locales de poudre d'alun.

Dans le *catarrhe vésical*, on s'est servi d'injections tanniques dans la vessie; nous préférons les lavages à l'acide borique.

VI. MALADIES GÉNÉRALES ET INFECTIEUSES. — Dans la *fièvre typhoïde*, on a combattu par les astringents les hémorrhagies intestinales et la diarrhée excessive des convalescents par atonie.

Variole. — On a voulu faire avorter les pustules par des applications de pommade au tannin.

Le perchlorure a été donné dans les formes hémorrhagiques.

Rougeole. — Les astringents ont été prescrits dans la bronchite grasse pour tarir la sécrétion.

Diphthérie. — Les astringents ont été aussi employés, surtout le perchlorure, et ont été utiles dans bien des cas.

Choléra. — Dans le choléra, on a prescrit les astringents sous toutes les formes: le plomb, le bismuth, le ratanhia, le cachou.

Dans l'*infection paludéenne*, les astringents ont rendu quelquefois de réels services.

Dans la *fièvre bilieuse hématurique*, notre Maître, M. le docteur Béranger-Féraud prescrivait du vin au tannin.

VII. MALADIES DYSCRASIQUES ET DYSTROPHIQUES. —

Scorbut. Purpura. — On a combattu les hémorrhagies par le perchlorure de fer en potion, l'extrait de ratanhia, l'eau de Rabel.

Scrofule. — Négrier vante le noyer sous toutes ses formes comme efficacité dans la scrofule.

VIII. MALADIES DES YEUX ET DES OREILLES. — Dans les *ophtalmies catarrhales*, on emploie beaucoup les collyres à l'eau de roses, à l'acétate de plomb, au tannin.

Blépharite granuleuse. — Follin se servait d'un glycérolé au bismuth au quart.

Kératite. — Desmarres préconisait l'infusion de ratanhia.

Dans l'*otite*, l'*otorrhée*, les astringents sont quelquefois employés, en lotions, en poudre, en injections, etc.

IX. INTOXICATIONS. — Le tannin et les tanniques en général sont des antidotes précieux dans les empoisonnements par les alcaloïdes, par les sels de plomb, d'antimoine, de cuivre ; seulement il faut évacuer rapidement, car les composés formés avec ces corps se redissolvent à mesure.

CONCLUSION

Que conclure de notre travail? Nos conclusions sont comprises dans le mode d'action des astringents.

Il est certain que les astringents seront d'une efficacité non douteuse dans bien des maladies que nous avons passées en revue ci-dessus; mais il est non moins certain aussi que, dans un grand nombre de cas, les astringents sont donnés d'une façon un peu empirique, et que, dans ces cas, d'autres médicaments arriveraient bien mieux au but cherché que ceux qui ont fait le sujet de notre étude.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- TROUSSEAU et PIDOUX. — Traité de thérapeutique et de matière médicale.
- DUJARDIN-BEAUMETZ. — Dictionnaire de thérapeutique et Leçons de clinique thérapeutique.
- RABUTEAU. — Traité de thérapeutique et de pharmacologie.
- BARBIER. — Dictionnaire des sciences médicales, 1812.
- GUERSANT, GALTIER-BOISSIÈRE. — Dictionnaire de médecine, 1833.
- DICIONNAIRE encyclopédique des sciences médicales (art. Astringents).
- REVUE des sciences médicales de Hayem.
- HAIRION. — Mémoire sur les effets physiologiques et thérapeutiques du tannin. Bruxelles, 1851.
- LÈBRE. — Thèse de Paris, 1870.
- MARTINES. — Thèse de Bordeaux, 1889.
- CAUVET. — Histoire naturelle médicale.
- LANESSAN. — Histoire naturelle médicale.
- ENGEL. — Chimie médicale.
- JOURNAL de pharmacie et des sciences accessoires.
- CORRE et LEJANNE. — Matière médicale exotique.
- BULLETIN général de thérapeutique.
- NOTNHAGEL et ROSSBACH. — Thérapeutique (édition française 1880).

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 10 janvier 1891.
Le Recteur,
H. GÉRARD.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 9 janvier 1891.
Le Doyen,
A. CASTAN.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime, si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque!
